Tabla periódica II (propiedades periódicas)

01. Dado los elementos oxígeno (Z = 8), azufre (Z = 16) y flúor (Z = 9); ordénelos de menor a mayor radio atómico.

a) S < O < F b) O < F < S
c) S < F < S d) O < S < F
e) F < O < S

02. Respecto a los elementos que se presentan en la siguiente tabla:

Elemento	As	Br	Ca
Z	33	35	20

Indique verdadero (V) o falso (F) según corresponda:

I. El elemento de mayor radio atómico es el Ca.
II. El bromo presenta la mayor energía de ionización.
III. El Arsénico es un semimetal de mayor afinidad electrónica.

a) VFV b) VVF c) VVV
d) FVV e) FFF

03. Las propiedades periódicas son propiedades que presentan los átomos y que varían regularmente en la tabla periódica. Al respecto determine la correspondencia definición - propiedad periódica.

A. Energía para convertir un átomo en catión.
B. Capacidad para atraer electrones hacia sí.
C. Energía para convertir un átomo en anión.
D. Distancia media entre dos núcleos atómicos.

( ) Electronegatividad
( ) Energía de ionización
( ) Radio atómico
( ) Afinidad electrónica

a) BADC b) CBAD c) DBCA
d) CADB e) ABCD

04. El agua dura se caracteriza por contener una concentración relativamente grande de iones Ca^{2+} y Mg^{2+}, que provienen de carbonos $(CO^{2-})_3$ y cloruros (Cl^-). Aunque la presencia de estos iones no representa en general una amenaza para la salud, puede hacer inadecuada el agua para ciertos usos domésticos e industriales. Respecto a dichos iones y a sus átomos que lo forman seleccione la alternativa que contenga a la(s) proposición(es) correcta(s)

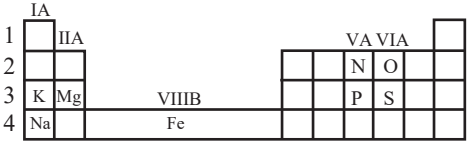
(Datos: Z(Ca) = 20; Z(Mg) = 12; Z(Cl) = 17)

I. El Ca posee mayor radio atómico que el Mg.
II. El radio del Mg^{2+} es menor que el radio del Mg.
III. El Mg posee una mayor energía de ionización que el Cl.

a) Solo I b) I y II c) I y III
d) II y III e) Solo II

prohibida su venta

05. En la materia viva, después del oxígeno, el elemento más abundante es el carbono. También están presentes en los organismos vivos: hidrógeno, nitrógeno, calcio, fósforo, hierro, potasio, azufre, sodio, magnesio, yodo y zinc. Con respecto a los elementos mostrados en la tabla, determine la alternativa correcta.



a) El azufre posee mayor radio atómico que el sodio.
b) La energía de ionización del oxígeno es menor que la del azufre.
c) El potasio posee menor carácter metálico que el fósforo.
d) La electronegatividad del fósforo es mayor que la del azufre.
e) Con respecto a los radios se cumple que $Fe > Fe^{2+} > Fe^{3+}$.

06. En un almacén de laboratorio de química inorgánica se tienen varios envases que contienen los elementos ${}_9F$; ${}_{11}Na$; ${}_{13}Al$; ${}_{16}S$. Con respecto a dichos elementos, determine la alternativa incorrecta.

a) El ${}_{13}Al$ posee una menor energía de ionización que el ${}_{16}S$.
b) El radio atómico del ${}_{11}Na$ es mayor que el ${}_9F$.
c) El ${}_{16}S$ posee menor afinidad electrónica que el ${}_{13}Al$.
d) El anión ${}_{16}S^{2-}$ posee mayor radio que el ${}_{16}S$.
e) El ${}_9F$ es el elemento que posee mayor electronegatividad.

07. En relación a los siguientes elementos:

$${}_9X;\ {}_{35}Y;\ {}_{17}T$$

Indique el valor de verdad (V) o falsedad (F) a las siguientes proposiciones:

I. La afinidad electrónica de X es mayor que Y.
II. La energía de ionización de T es menor de X.
III. La ecuación que indica la forma de determinar la energía de ionización de X es:

$$X_{(s)} + \text{energía} \rightarrow X_{(g)} + 1e^-$$

a) VVF b) VVV c) VFF
d) FVF e) FFV

08. Indique cuál de las siguientes proposiciones es incorrecta:

a) En un periodo, el radio atómico varía en relación inversa al número atómico.
b) La electronegatividad es directamente proporcional al número atómico en un grupo.
c) En un grupo, el radio atómico de los elementos aumenta, al aumentar el número atómico.
d) Los halógenos son los elementos más electronegativos de cada periodo.
e) Los elementos del grupo VII A tienden a ganar un electrón.

prohibida su venta

09. Es la capacidad o fuerza del átomo para atraer electrones de enlace cuando realiza interacciones químicas:

a) Carácter metálico
b) Radio iónico
c) Afinidad electrónica
d) Energía de ionización
e) Electronegatividad

10. Por medio del radio atómico, es posible determinar, aproximadamente, el tamaño del átomo. Dependiendo del tipo de elemento, existen diferentes técnicas para su determinación como la difracción de neutrones, de electrones o de rayos X. Al respecto, indique el valor de verdad (V) o falsedad (F) de las siguientes proposiciones:

I. Se define como la distancia del núcleo hacia el mayor nivel de energía de un átomo.
II. Para el radio del anión del cloro, se cumple que: R. Cl^{1-} < R. Cl .
III. Para el radio del catión del hierro, se cumple que: R. Fe^{3+} < R. Fe^{2+} < R.Fe .

a) VVV b) FFV c) FVF
d) VFV e) FVV

Trilce

prohibida su venta

SAN MARCOS ANUAL

5 DE MAYO

MODALIDAD:

Presencial

NUESTRAS SEDES:

Los Olivos
Av. Tomás Valle 841
933 529 317

Santa Beatriz
Av. Arequipa 1250
908 880 645

¡ESCANEA Y MATRICÚLATE!

Trilce
ACADEMIA

¡Contáctanos!

933 783 556
Academia Trilce
6198 100
@trilce.academia
@trilceacademia
WWW.TRILCE.EDU.PE